

CLIPPEDIMAGE= JP362090674A

PAT-NO: JP362090674A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62090674 A

TITLE: TRANSFER DEVICE FOR COLOR COPYING MACHINE

PUBN-DATE: April 25, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TSUJI, MASATO

YAMAMOTO, KEIJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FUJI XEROX CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP60229985

APPL-DATE: October 17, 1985

INT-CL (IPC): G03G015/01;G03G015/16

US-CL-CURRENT: 399/313

ABSTRACT:

PURPOSE: To form excellent transfer images regardless whether copying paper is normal paper or an overhead projector (OHP) form by making a transfer voltage in OHP mode lower than a transfer voltage for the normal paper, increasing transfer voltages for the 2nd and the 3rd colors gradually, and setting a transfer voltage for the 3rd color a little bit lower than a spark discharge starting voltage.

CONSTITUTION: A transfer corotron 8 is set to four steps of voltages $V_{1\sim 4}$ with changeover switches $S_{1\sim 7}$ of a transfer voltage switching

means 12. Then when normal paper is used as a transfer material 17, the transfer voltage is set to constant $V_{SB>1</SB>}$ and transfer of the 1st & sim; the 3rd colors is carried out. When an OHP form is used as the transfer material 7, the starting transfer voltage is set to $V_{SB>2</SB>}$ lower than the $V_{SB>1</SB>}$, and the transfer voltage $V_{SB>4</SB>}$ for the 3rd color is set lower than a spark discharge area and alternated with a voltage $V_{SB>3</SB>}$ on every turn of a transfer drum 6. Consequently, the switches of the transfer voltage switching means are changed over in the order of $S_{SB>2</SB>}$, $S_{SB>3</SB>}$, and $S_{SB>4</SB>}$ with the signal of an encoder fitted to a servo-motor which drives the photosensitive drum 2.

COPYRIGHT: (C)1987, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-90674

⑤Int.Cl.

G 03 G 15/01
15/16

識別記号

114
102

厅内整理番号

7256-2H
7811-2H

⑬公開 昭和62年(1987)4月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

④発明の名称 カラー複写機の転写装置

⑪特願 昭60-229985

⑫出願 昭60(1985)10月17日

⑬発明者 辻 正人 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

⑭発明者 山本 啓司 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

⑮出願人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑯代理人 弁理士 大家 邦久

明細書

1.発明の名称

カラー複写機の転写装置

2.特許請求の範囲

転写ドラム上の転写材に現像像を所定回数転写してカラー画像を形成する複写機の転写装置において、転写コロトロンの印加電圧切換手段を設け、OHP用紙を転写材とするときの印加電圧を2色目及び3色目でその前の転写電圧より高く、かつ1色目の転写電圧を普通紙を転写材とするときの印加電圧より低く設定したことを特徴とする転写装置。

3.発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明はカラー複写機の転写装置に関する。更に詳しく言えば、この発明は普通紙およびオーバヘッドプロジェクター用紙(OHP用紙)のいずれにも良好なカラー画像を作成することのできるカラー複写機の転写装置に関する。

〔従来の技術〕

カラー複写法として、第2図に示すように、帯電コロトロン1によって均一に帯電した感光体2に、所定色の色分解フィルター3を通した画像露光4を施し形成した潜像を所定色(色分解フィルター色の補色)のトナーを有する現像液5によつて現像し、このトナー像を転写ドラム6にクリップした転写材7に、転写コロトロン8によつて転写する工程を複数回繰返して、同一の転写材に原色を重ねてカラー画像を形成する装置が知られている。転写ドラムとしては、通常支持体枠に絕縁性の支持シートを巻回したものが用いられ、このドラムにクリッパー11で転写材を挟み込んで支持シートに静電吸着し、所定色のトナー像をこの転写材に疊返し転写する。転写材としては普通紙のはかオーバーへッドプロジェクター用用紙(OHP用紙)が使用されるが、普通紙の場合には、各色共転写コロトロンの印加電圧は同一に設定しておけば問題なく転写を行うことができる。しかしOHP用紙の場合には、転写コロトロン印加電圧を三色で同一としたのでは乱れた画像しか得ら

れない。この理由は OHP 用紙は誘電体材料であるために、1 色目の転写時のコロナ電荷が OHP シートに残留し、2 色目（3 色目）の転写時には残留電荷のために転写コロトロンの放電電流が低下してしまい、転写に不均一を生ずることによる。

そこで、この対策として、1 色目の電圧より 2 色目、2 色目の電圧より 3 色目を高めることができられる。しかし 1 色目の印加電圧を普通紙の場合の印加電圧と同じにして、電圧を高めていつて画像乱れのない転写を行おうとすると 3 色目の印加電圧が火花放電発生域まで上昇してしまう場合がある。

〔発明が解決しようとする問題点〕

この発明の目的は、転写ドラム上の転写材に現像像を所定回数転写してカラー画像を形成するカラー複写機において、転写材が普通紙でも OHP 用紙でも良好な転写画像を得ることができる転写装置を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段及び作用〕

本発明は転写コロトロン印加電圧を少なくとも

3 段階に切り換える手段を設け、OHP モード時の 1 色目の電圧を普通紙の転写電圧より低く設定し、OHP モード時の 3 色目の印加電圧を火花放電発生域よりも低くしたことを特徴とする。

すなわち、本発明は転写ドラム上の転写材に現像像を所定回数転写してカラー画像を形成する複写機の転写装置において、転写コロトロンの印加電圧切換手段を設け、OHP 用紙を転写材とするときの印加電圧を 2 色目及び 3 色目でその前の転写電圧より高く、かつ 1 色目の転写電圧を普通紙を転写材とするときの印加電圧より低く設定した転写装置である。

本発明転写装置の要部を第 1 図に示す。

転写コロトロン 8 は転写電圧切換手段 12 の切換スイッチ S_1 、 S_2 、 S_3 及び S_4 により、それぞれ V_1 、 V_2 、 V_3 及び V_4 の 4 段の電圧に設定できる。ここで V_1 は普通紙の転写電圧、 V_2 、 V_3 及び V_4 はそれぞれ OHP 用紙の 1 色目、2 色目及び 3 色目の転写電圧である。普通紙を転写材とするときには、転写電圧を V_1 と一定にして 1 色目から 3 色目まで

の転写を行うが、OHP 用紙を転写材とするときには初回の転写電圧を V_1 より低い V_2 として、転写ドラムの回転毎に V_2 、 V_4 と電圧を切り換える。このためには、第 3 図に示すように感光体ドラムを駆動するサーボモータに取付けたエンコーダの信号によって転写電圧切換手段のスイッチを逐次 $S_2 \rightarrow S_3 \rightarrow S_4$ と切換える制御を行えばよい。

すなわちカラー複写機の OHP モードを選択した後、プリントボタンを ON し、感光体ドラムの回転毎に発するエンコーダからのパルス信号 (PR_0) の 2 番目の信号（プリントボタン ON 後約 5.5 秒）を検知してから 2.9 秒後 S_2 スイッチを ON し、3 番目の信号で S_2 スイッチ OFF、 S_3 スイッチ ON し、4 番目の信号で S_3 スイッチ OFF、 S_4 スイッチ ON し、5 番目の信号で S_4 信号を OFF すればよい。

本発明によれば、例えば支持スクリーンシートとして 70 メッシュのポリエステルを使用した第 1 図に示す構成の装置で普通紙（ゼロングス専用紙）及び OHP シート（ゼロングス専用 OHP シ

ート）について、(I) $V_1 = +6.7 \text{ KVDC}$ 、 $V_2 = +6.4 \text{ KVDC}$ 、 $V_3 = +7.0 \text{ KVDC}$ 、 $V_4 = +7.3 \text{ KVDC}$ （但し、転写コロトロンの放電ワイヤと感光体ドラムとの間隔 13 mm、以下同じ）、(II) $V_1 = +7.0 \text{ KVDC}$ 、 $V_2 = +6.4 \text{ KVDC}$ 、 $V_3 = +6.9 \text{ KVDC}$ 、 $V_4 = +7.3 \text{ KVDC}$ 、(III) $V_1 = +7.3 \text{ KVDC}$ 、 $V_2 = +6.4 \text{ KVDC}$ 、 $V_3 = +6.9 \text{ KVDC}$ 、 $V_4 = +7.2 \text{ KVDC}$ のような設定電圧とすることによって OHP 用紙に画像乱れのない転写像を得ることができた。

〔発明の効果〕

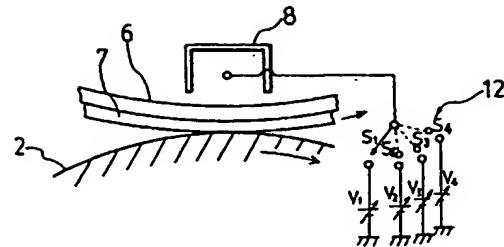
この発明は、OHP モード時の 1 色目の転写電圧を普通紙の転写電圧より低く設定し、OHP 用紙への第 2 色目、第 3 色目の転写電圧を徐々に高め、かつ第 3 色目の転写電圧を火花放電開始電圧より低目に設定したものであり、OHP 用紙への転写効率が一定となり、かつ全体的に転写効率を低めに抑えることにより過剰のトナー付着を防止し、OHP 発色性の良好なカラー画像を形成することができる。

4. 図面の簡単な説明

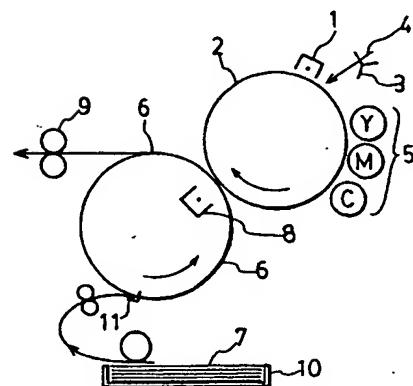
第1図は本発明転写装置要部の概略図、第2図はカラー複写機の概略図、第3図は本発明の転写装置の制御タイミング図である。

図中符号：

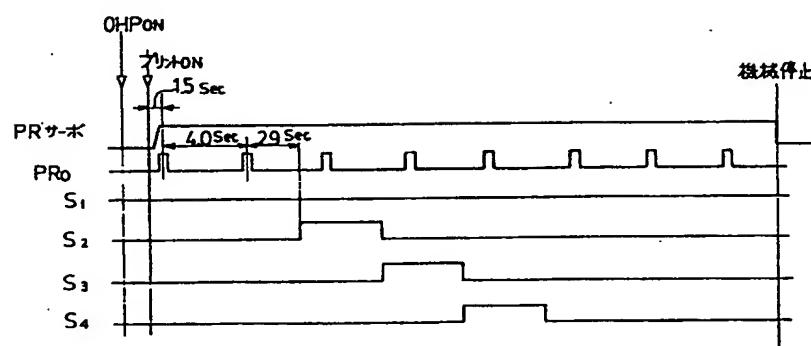
1…帶電コロトロン； 2…感光体ドラム； 3…色分解フィルター； 4…画像露光； 5…現像機；
6…転写ドラム； 7…転写材； 8…転写コロトロン； 9…定着器； 10…カセット； 11…クリップバー； 12…転写電圧切換手段、 S_1 、 S_2 、 S_3 、 S_4 …スイッチ。



第1図



第2図



第3図